日消外会誌　33（9）：1714～1718，2000年

症例報告

直腸より下血をきたした腹腔内異物肉芽腫の1切除例

桐生厚生総合病院外科
高　　賢樹　　藤岡　　進　　加藤　健司
待木　雄一　　橋本　瑞生　　石川　　玲

初回手術後14年を経て直腸壁に穿通し，下血をきたしたガーゼによる腹腔内異物肉芽腫の1例を経験した．症例は58歳の女性，下血を主訴に受診．既往歴は14年前に子宮筋腫で子宮全摘術を受けている．術前の大腸内視鏡およびCTにて上部直腸と一塊となった壁外性の腫瘤および腫瘤の直腸粘膜面への露出を認めた．直腸の壊死を伴ったmyogenic tumorもしくはガーゼによる腹腔内異物肉芽腫の診断で低位前方切除術を施行した．手術所見では，上部直腸壁に壁外性の腫瘤を認め，炎症により周囲組織と癒着していた．摘出標本では腫瘤は一部粘膜側に露出しており，腫瘤内にガーゼが認められた．われわれが検索しえた限りでは，1965年以降，本邦でガーゼによる腹腔内異物肉芽腫が腸管内へ穿通した報告例は，本例を含め4例であった．そのうち，下血の発症は本例のみであった．これら4例に関し若干の文献的考察を加え報告する．

はじめに

ガーゼによる腹腔内異物肉芽腫はそのほとんどが腹腔内に腫瘤を形成し手術にて摘出されている．しかし，まれに腸管内へ穿通するものも報告されている[1)～3)]．今回，我々は直腸への穿通による出血が初発症状であったガーゼによる腹腔内異物肉芽腫の1例を経験したので，文献的な考察を加え報告する．

症　　例

患者：58歳，女性

主訴：下血

既往歴：14年前，子宮筋腫で子宮全摘術，両側卵巣摘出術．

現病歴：1998年3月3日，排便後に下血が出現し，翌日も同様の症状が5～6回続いたため当科受診．

入院時現症：眼球結膜，眼瞼結膜は異常なし．腹部は平坦，軟．左下腹部に圧痛を認めた．直腸診で下血（鮮血）を認めた．腫瘤は触知しなかった．

入院時検査：血球検査でHb値は11.2g/dl．腫瘍マーカーは正常範囲内であった（**Table 1**）．

大腸内視鏡所見：中部直腸で粘膜下の隆起によって直腸壁が三分の一周にわたり狭窄していた．圧排された直腸壁には暗赤色の肉芽様の腫瘤が露出しているのを認めた（**Fig. 1**）．露出腫瘤の表面には凝血塊があり，はがそうとすると出血した．露出部分の腫瘤の生検結果は炎症を伴った直腸粘膜であった（Group 2）．

Table 1　Laboratory finding on admission

WBC	6,500 / μl	TP	5.7 g/dl
RBC	349×10⁴ / μl	T-bil	0.6 mg/dl
Hb	11.2 g/dl	GOT	25 IU/l
Ht	33.7 %	GPT	22 IU/l
Plt	19.2×10⁴ / μl	LDH	172 IU/l
CEA	＜1.0 ng/ml	ALP	187 IU/l
CA19−9	8 U/ml	Amy	55 IU/l
CA125	4 U/ml	BUN	20 mg/dl
		Cre	0.7 mg/dl
		Na	142 mEq/l
		K	4.0 mEq/l
		Cl	109 mEq/l

腹部CT所見：造影CTにて骨盤腔，直腸前面のダグラス窩にあたる部分に腫瘤像を認めた．腫瘤は内部が不均一，被膜がenhanceされるsolidな部分とcysticな部分が混在する所見を呈し，直径は4cmであった．腫瘤と直腸壁の境界は不明瞭であった（**Fig. 2**）．

腹部X線所見：X線不透過糸などの異常所見は認められなかった（**Fig. 3**）．

患者に婦人科疾患による手術歴があること，内視鏡にて壁外性に腫瘍が認められること，CT上内部に一部不整形で吸収値の高い部分を持つ嚢胞状腫瘤であること，以上より腹腔内異物肉芽腫もしくは直腸の壊死

＜2000年6月28日受理＞別刷請求先：高　　賢樹
〒376−0024　桐生市織姫町6−3　桐生厚生総合病院外科

Fig. 1 Colonoendoscopy showed stenosis of the rectum owing to the submucosal tumor. The dark red tumor was exposed to the intestinal mucosa.

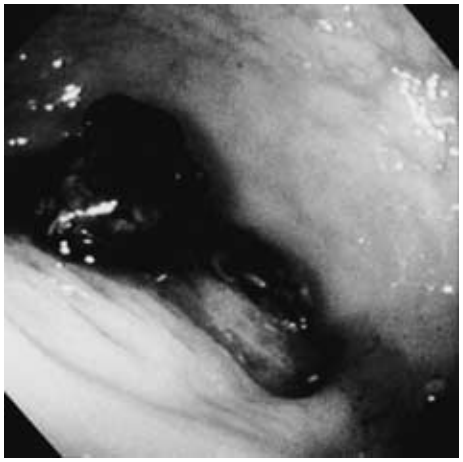
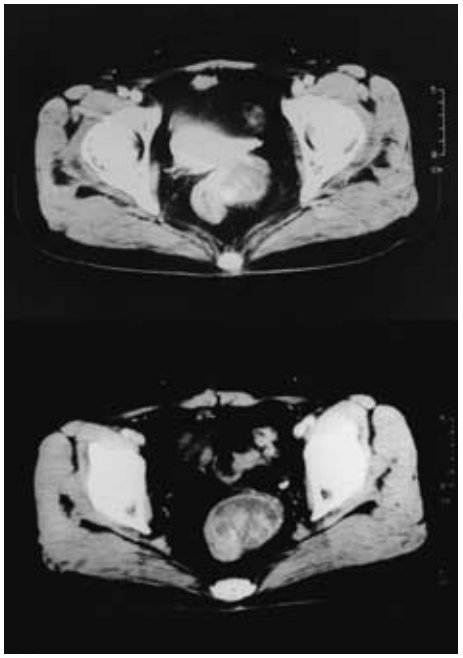


Fig. 2 Abdominal enhanced computed tomography. A heterogenous mass with an enhanced capsule was depicted at the pouch of Douglas.



成分の多い myogenic tumor の診断で1998年3月18日手術を施行した.

手術所見：腫瘤は直腸前壁と腟断端に非常に固く癒着し，直腸からの剥離は困難であった．また，悪性の可能性を否定できなかったため低位前方切除術を施行した．リンパ節郭清は施行しなかった.

Fig. 3 Plain abdominal X-ray don't show anything unusual.
Any radiopaque-marked suture materials were not observed.

摘出標本：腫瘤は直腸と一体化しており，一部粘膜面に露出していた．その他の部位の直腸粘膜は正常であった（**Fig. 4**）．腫瘤の割面は嚢腫状で，暗赤色の柔らかいゼリー状組織の内部にガーゼ塊が認められた（**Fig. 5**）. 過去の手術のガーゼ遺残による炎症性肉芽腫と診断した.

術後経過：術後早期の吻合部狭窄がみられたが，保存的療法にて軽快した．術後37日目に退院し術後2年後の現在，経過は順調である.

考　察

術後の腹腔内異物は人為的な合併症であり，疾患の社会的見地から実際に起きている例に比べその報告は少ない.

腹腔内ガーゼは手術によって腹腔内に置き忘れられた後，さまざまな運命をたどるが，ほとんどが，急性炎症としてイレウス，腹膜炎をおこすか，慢性炎症として腫瘤形成をおこす．これらの遺残ガーゼのうちまれに本症例のように腸管内へ穿通し，さらには腸管内

Fig. 4　Macroscopic findings of resected specimen. The tumor adhered to the rectal wall and was partially exposed to the mucosal surface.

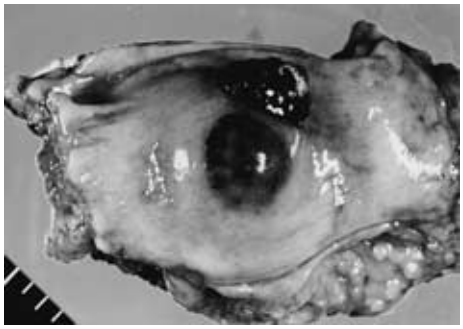
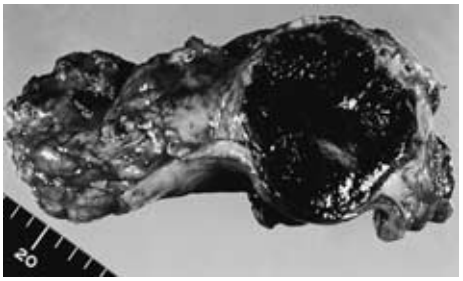


Fig. 5　Macroscopic findings of the cut surface. The tumor had a capsule that enveloped the gauze in soft, dark-red tissue.



に排出されるものが存在する[1)2)]．

1965年以降本邦にてわれわれが検索しえた58例[1)~19)]のなかで本例を含め4例[1)~3)]の穿通または自然排出の報告があった（**Table 2**）．さらに，初発症状が下血であったものは検索しえた範囲では本例以外に報告がみられなかった．下血の起きる機序はガーゼが壁を穿通する過程で直腸に入る辺縁動脈または壁内血管が破れたことによると考えられた．

これら4例において注目すべきなのはガーゼの腹腔内残留期間で，最も短いものでも半年，長いもので14年または30年と非常に長期間腹腔内に留まっている．

腹腔内にガーゼが残った時，有菌的な場合は急性期の反応が強く，腹膜炎症状，腸管癒着，イルウスを引き起こす．一方，無菌的な状態では急性炎症は軽度なためガーゼは被包化され慢性炎症に移行する．そして仮性嚢胞，さらには壁が肥厚し充実性の腫瘤として存在するようになることが推察される[7)]．つまり，遺残ガーゼが有菌であった場合，急性の炎症により穿通以外の症状により発見されるが，無菌であった場合は急性の炎症でないことにより長期間腹腔内にとどまる可能性がでてくる．

ガーゼが腸管内へ穿通する機序についてはいまだ定まった見解はない．Robinson ら[20)]は腸が異物の周囲に癒着し，炎症によって壁に壊死がおこり，さらに蠕動によって異物（ガーゼ）が腸管内へ引っ張られると述べている．また Wattanasirichaigoon[21)]は experimental model にて蠕動が穿通に大きく関与していると述べている．本例においても炎症性の腫瘤が腸管内に突出し一部粘膜表面に露出しており，何らかの腸管内へ引っ張る力か腸管内へ押し出す機序が働いていたことが示唆された．もし，このまま放置しておいたら自然にガーゼが排出された可能性も否定できない．腸管に穿通する例に共通すると考えられるのは①無菌で急性期の反応が弱い．②腹腔内で癒着によって腸壁が圧迫され壊死した．以上の2点があげられる．

また，今回集計した4例では，症状が出てガーゼが発見されるまでもしくは自然排出されるまで13日～2か月と腹腔内にある時間と比べて短い．これは穿通したときに腸管内の細菌によって炎症が急速に進んだためと考えられた．

ガーゼオーマの診断は画像診断が有用でその特徴は

Table 2　Cases of penetration of the intestine for retained surgical gauzes

Auther	Age Sex	Operation	Symptom	Location	Progress
Oshida[1)]	63 F	30 years after right nephrectomy	fever abdominal pain tumor palpation	intestine	Gauze excluded with stool 2 months after the appearance of symptoms.
Sakai[3)]	51 F	3 years after right hemicolectomy	mild fever abdominal discomfort	duodenum	Endoscopic examination showed gauze was excluded from the intestinal wall. Operation.
Ide[2)]	42 M	a half year after open cholecystectomy	high fever general fatigue	colon	Gauze excluded with stool 13 days after the appearance of symptoms.
Our case	44 F	14 years after uterectomy ovatiectomy	bloody stool	rectum	LAR(low anterior resection)

ガーゼの繊維にガスが捕捉されてることである．単純X線写真における whirl like appearance sign，CTにおける whirl like spongiform pattern[22]などが報告されている．また，三宅ら[10]は膿瘍で内部に不整な高吸収の構造物を認める場合はガーゼによる腹腔内異物肉芽腫に特徴的な所見であると述べている．本例は三宅の述べる所見と合致すると思われた．しかし，直腸と一塊となったmassを形成していたので，術前，術中は平滑筋肉腫などの悪性腫瘍も完全に否定することができなかった．

治療については腹腔内異物肉芽腫と診断した場合，被膜を切開しガーゼだけを摘出すれば治癒は見込める．しかし，長期間を経過した症例の場合，腫瘤を形成し周囲臓器と固着し一塊となり，術前に腫瘤の良悪性の鑑別がつきにくいことも多い．このような場合は周囲組織とともに腫瘤を摘出することを余儀なくされる場合もある．

また，ガーゼによる腹腔内異物肉芽腫が腸管壁に穿通した場合の治療には議論があるところと思われる．ガーゼ塊が腸管内に自然排出されたという報告もあるので，腸管内に穿通してしてもガーゼ摘出だけで治癒する可能性はある．最近は腸管内に穿通した場合は内視鏡的に容易に除去できるが，消化管穿孔の状態であることには変わりないのであるから腸管切除などのしかるべき術式を選択すべきと考えている．特に本例においては悪性疾患が否定できなかったこと，出血が続いていたことにより腸管切除を選択した．

最後にinformed concentの重要性が増している現在，これらガーゼによる腹腔内異物肉芽腫の発生を術前のinformed concentに加えるかという問題が起きている．腹腔内遺残ガーゼの発生は現在の医療システムでは不可抗力であり偶発症の一つとして考えることもできる．しかし，ひとたび本症が発生した場合，医療過誤として医師の過失が問われるのは間違いない．本症は治療行為の結果として起こる以上，悪意ある遺残例は考えられず，最大限の注意と予防措置をとってもなおかつ起こりうるものである．これらのことを納得してもらえる信頼関係があれば，術前のinformed concentに加えることも検討するべきである．

文　献

1）押田芳治, 山田憲一, 加藤景三ほか：腎結核手術時の遺残ガーゼが30年後に腸管より自然排出したと思われる1例．日消病会誌　**78**：2226, 1981
2）井出道也, 秋丸琥甫, 清水一雄ほか：消化管より自然排出をみた腹腔内異物の1例．日臨外医会誌　**53**：2273, 1992
3）酒井輝文, 真島康雄, 酒見泰介ほか：Gossypibomaの超音波所見．日超音波医会45回研発表会講論集　**45**：407―408, 1984
4）甲田英一, 永井　純, 平松京一ほか：ガーゼによる腹部異物性肉芽腫のX線診断．臨放線　**23**：381―386, 1978
5）河野通雄, 佐古正雄, 松本寿之介ほか：腸間膜に発生した異物性肉芽腫性嚢胞の1例．臨放線　**23**：135―139, 1978
6）高橋　光，森本剛史，高木　弘ほか：腹腔内遺残ガーゼによる異物性肉芽腫性嚢胞症例の検討．基礎と臨　**16**：665―668, 1982
7）浅江正純，夏美和完，三木保史ほか：腹腔内遺残ガーゼ．日臨外医会誌　**44**：304―310, 1983
8）赤松信雄，福本　悟，藤田卓男ほか：腹腔内遺残ガーゼによる膿瘍の画像診断．映像情報 Med **15**：149―153, 1983
9）鈴木　忠, 津田信幸, 小野田万丈ほか：開腹術後の腹腔内遺残ガーゼの検討．日医新報　**3106**：23―31, 1983
10）三宅裕子, 河野　敦, 太田淑子ほか：遺残ガーゼによる膿瘍のCT像．臨放線　**29**：377―380, 1984
11）竹内和男, 黒崎敦子, 富田　貴ほか：興味ある超音波所見を呈した遺残ガーゼによる腹部膿瘍の1例．腹部画像診　**5**：383―388, 1985
12）大門秀光, 原口　修, 奥村由美子ほか：腹腔内遺残ガーゼ（ガーゼ腫）の超音波診断．日超音波医会48回研発表会講論集　**48**：543―544, 1986
13）岸　和史，寺田正樹，諏訪和宏ほか：腹腔内遺残ガーゼによる膿瘍一例のMRI．映像情報 Med **18**：431―432, 1986
14）疋田　宇, 香川恵造, 武田　誠ほか：遺残ガーゼによる腹部嚢胞状腫瘤の一症例．京府医大誌　**99**：13―19, 1990
15）河原俊司, 本田　実, 小須田茂ほか：ガーゼオーマのCT，US所見．日医放線会誌　**50**：375―381, 1990
16）松本俊郎, 相川久幸, 三宅秀敏ほか：ガゼオーマのCTおよびUS診断．日医放線会誌　**50**：1350―1358, 1990
17）御前　隆, 矢木健二, 曽我忠司ほか：興味ある画像所見を示した上腹部ガーゼオーマの1例．臨放線　**36**：1629―1632, 1991
18）池田成徳, 相馬文彦, 方山揚誠：骨・骨髄形成をみたガーゼ遺残．臨泌　**48**：785―788, 1994
19）斎藤　保, 有銘一朗, 宮平　工ほか：腹腔内異物性肉芽腫の2例．沖縄医会誌　**35**：1―4, 1996
20）Robinson KB, Levin EJ：Erosion of retained surgical sponges into the intestine. Am J Roentgenol

Radium Ther Nucl Med **96**：339—343. 1966
21) Wattanasirichaigoon S：Transmural migration of a retained surgical sponge into the intestinal lumen：an experimental study. J Med Assoc Thai **79**：415—422, 1996
22) Parienty RA, Pradel J, Lepreux JF et al：Computed tomography of surgical retained after laparotomy. J Comput Assist Tomogr **5**：187—189, 1981

A Case Report of a Retained Gauze Sponge in the Abdomen with Massive Bleeding from the Rectum

Kenju Ko, Susumu Fujioka, Kenji Kato, Yuichi Machiki, Mizuo Hashimoto and Akira Ishikawa
Department of Surgery, Kiryu Kosei General Hospital

We report a case of a retained gauze sponge in the abdomen with massive bleeding because of penetration to the rectum 14 years after surgery. A 58-year-old woman was admitted to the hospital because of bloody stools. She had received hysterectomy for myoma of the uterus 14 years previously. After the present admission, colonoscopy and CT scanning revealed an extramural tumor of the rectum. The tumor compressed the rectum and penetrated through the rectal wall. Under a diagnosis of leiomyoma with rectal necrosis or retained gauze sponge, a low anterior resection was performed. At operation, the extramural tumor of the rectal wall was confirmed to be adherent to the surrounding tissues. From the resected material, the tumor was partially exposed to the mucosal surface and gauze was found from the tumor. Aside from this case, we found only three cases of retained gauze sponge penetrating to the intestine from the Japanese literature after 1965. Furthermore, our case was the only one to present with bloody stools.

Key words：retained surgical gauzes, penetration into the intestine, bloody stool

〔Jpn J Gastroenterol Surg 33：1714—1718, 2000〕

Reprint requests：Kenju Ko　Department of Surgery, Kiryu Kosei General Hospital
6-3 Orihime-cho, Kiryu, 376-0024 JAPAN